

Masterarbeits-Themen 2017:

Hochfrequenzverhalten eines Rastertunnelmikroskops bis 40 GHz

Aufgabenstellung: Selbständiges Erarbeiten einer elektrischen **Simulation** des Hochfrequenzkreises eines Mikrowellen-Tieftemperatur-Rastertunnelmikroskops im Frequenzbereich von 10 MHz bis 40 GHz. **Messung** der elektrischen Parameter und experimentelle Untersuchung der Auswirkungen der Hochfrequenz-Einkoppelung auf das Strom-Spannungs-Verhalten des Tunnelübergangs. Verbesserung der Impedanzanpassung und Shot-Noise Messungen am Tunnelübergang.

Schwerpunkte: Experimentelle Physik, Hochfrequenztechnik, Elektrotechnik

Kontakt: Stefan Müllegger (stefan.muellegger@jku.at), 2. Stock (**Zi 215**), DW - 9624
Abteilung Festkörperphysik, JKU.

Entwicklung: STM-Probenhalter mit variablem Magnetfeld

Aufgabenstellung: Konzeption, Bau und Test eines neuen Probenhalters für Rastertunnelmikroskopie bei tiefen Temperaturen (5 K) mit veränderlichem Magnetfeld. Experimenteller Nachweis seiner Funktionsfähigkeit durch Magnetresonanzexperimente an paramagnetischen Einzelmolekülen (Zeeman-signal).

Schwerpunkte: Experimentelle Physik, Magnet-Technik, Physikalische Chemie.

Kontakt: Stefan Müllegger (stefan.muellegger@jku.at), 2. Stock (**Zi 215**), DW - 9624
Abteilung Festkörperphysik, JKU.